



# **UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA DE POST-GRADO**

**Motivos de cancelación de cirugías electivas del periodo  
2007-2011 en el departamento de anestesiología del  
Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión**

## **TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Para optar el Título de Especialista en Anestesia, Analgesia y Reanimación

**AUTOR**

**Elena Sofia Renilla Carranza**

LIMA – PERÚ  
2013

**TRABAJO DE INVESTIGACION:**  
**MOTIVOS DE CANCELACION DE CIRUGIAS ELECTIVAS DEL**  
**PERIODO 2007 – 2011 EN EL DEPARTAMENTO DE ANESTESIO-**  
**LOGIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CA-**  
**RRION**

**Índice**

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pag</b>
<b>I. Resumen</b> .....	4
<b>II. Introducción</b> .....	6
<b>III. Planteamiento del Problema</b>	
1) <i>Planteamiento del Problema</i> .....	7
2) <i>Antecedentes</i> .....	7
3) <i>Marco Teórico</i> .....	11
4) <i>Hipótesis</i> .....	15
5) <i>Objetivos</i> .....	15
<b>IV. Material y Métodos</b>	
1) <i>Tipo de estudio</i> .....	16
2) <i>Diseño de la investigación</i> .....	16
3) <i>Universo de pacientes que acuden a la institución</i> .....	16
4) <i>Muestra de estudio</i> .....	16
5) <i>Criterios de inclusión y exclusión</i> .....	16
6) <i>Variables del estudio</i> .....	16
7) <i>Operacionalización de variables</i> .....	16
8) <i>Tareas específicas para el logro de los resultados</i> .....	18
9) <i>Procesamiento y análisis de datos</i> .....	18
<b>V. Resultados</b>	
1) <i>Datos generales</i> .....	20
2) <i>Suspensiones por motivos de cirujano</i> .....	26

3) <i>Suspensiones por motivos de anestesiología</i>	29
4) <i>Suspensiones por motivos relacionados a la institución</i>	32
5) <i>Suspensiones por criterios de emergencia</i>	34
<b>VI. Discusión</b>	36
<b>VII. Conclusiones</b>	38
<b>VIII. Recomendaciones</b>	40
<b>IX. Bibliografía</b>	41
<b>X. Anexos</b>	
1) <i>Ficha de recolección de datos</i>	42
2) <i>Matriz de consistencias</i>	43

**TRABAJO DE INVESTIGACION:**  
**MOTIVOS DE CANCELACION DE CIRUGIAS ELECTIVAS DEL  
PERIODO 2007 – 2011 EN EL DEPARTAMENTO DE ANESTESIO-  
LOGIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CA-  
RRION**

**I. RESUMEN**

**DATOS GENERALES**

Autor:	Sofia Renilla Carranza
Área de Investigación:	Clínica
Asesor:	Dr. Freddy Espinoza Mendoza
Institución:	Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión
Duración:	5 meses

**Introducción:** Cirugía suspendida es cuando el paciente no se opera por diferentes motivos luego de que este es notificado que se va a operar, esto puede ocurrir incluso dentro en sala de operaciones. Es indicador de mala gestión de la calidad en salud. Nuestro objetivo es determinar cuáles son los motivos de cancelación de las cirugías programadas en el periodo 2007 – 2011.

**Material y Métodos:** Estudio observacional, descriptivo. Se recolecto los reportes mensuales de anestesia para cirugías programadas del periodo 2007 - 2011, se describirán los motivos de cancelación globales y por causas de anestesiología, cirugía, por problemas de la institución y por criterios de urgencia. Se calculó las tendencias por mes y año (MANOVA) y correlación de Spearman para criterios y años. Se realizara diagrama de Pareto para determinar los principales motivos de cancelación y plantear algunas estrategias.

**Resultados:** Cirugías programadas 17753, suspendidas 1349, tasa suspensiones  $6.92 \pm 1.62\%$ . Varianza por años de cirugías suspendidas  $F=4.58$ ,  $\alpha<0.001$ , 82 paciente más de 2 suspensiones por misma causa. Pareto 80%: cirugía 2 causas, anestesiología 8 causas, institucionales 9 causas. Varianza por años de motivos institucionales  $F=1.19$ ,  $\alpha=0.07$ .

**Conclusiones:** La tasa de suspensión fue del 6.92% y ha disminuido en el tiempo, las especialidades que más suspendes son cirugía general, traumatología y neurocirugía. Las cirugías que se suspenden más de 2 veces se relacionan a problemas institucionales. El tiempo prolongado de cirugía anterior se asocia con causa quirúrgica, proceso respiratorio alto con anestesiología y la falta de material quirúrgico especializado a la institución. COLELAP es la cirugía más suspendida.

**Descriptores:** Sala de Operaciones / Utilización / Recursos Humanos / Organización y Administración / Administración de Servicios de Salud

**RESEARCH WORK**  
**REASONS FOR CANCELLATION OF ELECTIVE SURGERY FOR  
THE PERIOD 2007 - 2011 IN THE DEPARTMENT ANESTHESI-  
OLOGY OF HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRION**

**SUMMARY**

**GENERAL INFORMATION**

Author:	Sofia Renilla Carranza
Área de Research:	Clínical
Advisor:	MD. Freddy Espinoza Mendoza
Institución:	Hospital National Daniel Alcides Carrión
Duration:	5 months

**Introduction:** Surgery suspended when the patient is not operated for various reasons after this is reported to be operating, this can occur even within the operating room. It is an indication of poor quality management in health. Our objective is to identify the reasons for cancellation of elective surgery in the period from 2007 to 2011.

**Material and Methods:** Observational, descriptive. The investigator collected monthly reports programmed surgeries anesthesia for the period 2007 - 2011, will describe the overall cancellation reasons and for reasons of anesthesiology, surgery, problems of the institution and urgency criteria. Trends we calculated by month and year (MANOVA) and Spearman correlation and years criteria. Pareto chart be held to determine the main reasons for cancellation and propose some strategies.

**Results:** Surgery programmed 17753, suspended 1349, rate suspensions  $6.92 \pm 1.62\%$ . Variance for years of surgeries suspended  $F = 4.58$ ,  $\alpha < 0.001$ , 82 patients over 2 suspensions same cause. Pareto 80%: 2 causes surgery, anesthesiology 8 causes nine institutional causes. Variance by years of institutional reasons  $F = 1.19$ ,  $\alpha = 0.07$ .

**Conclusions:** Cancellation rate of 6.92% and has decreased over time, the more you suspend specialties are general surgery, orthopedics and neurosurgery. Surgeries that are suspended more than 2 times relate to institutional problems. The prolonged previous surgery is associated with surgical causes, upper respiratory process with anesthesiology and lack of specialized surgical equipment to the institution. COLELAP more surgery is suspended.

**Descriptors:** Operating Room / Use / Human Resources / Organization and Administration / Health Services Administration

**TRABAJO DE INVESTIGACION**  
**MOTIVOS DE CANCELACION DE CIRUGIAS ELECTIVAS DEL  
PERIODO 2007 – 2011 EN EL DEPARTAMENTO DE ANESTESIO-  
LOGIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CA-  
RRION**

## **II. INTRODUCCION**

La anestesiología no está excepta de la gestión de la calidad, ni de la medición de la satisfacción de usuarios que reciben o recibieron un tratamiento anestésico. La calidad de la atención se puede definir como la obtención de los mayores beneficios posibles de la atención médica, con menores riesgos para el paciente en donde los mayores beneficios posibles se definen, a su vez en función de lo alcanzable, de acuerdo con los recursos con los que se cuenta para proporcionar la atención y de acuerdo a los valores sociales imperantes.<sup>1</sup>

Aumentar la satisfacción del paciente es un objetivo apropiado de un sistema de atención de salud; por lo tanto la presencia de cirugías electivas canceladas indica una mala gestión de la calidad en salud.<sup>2</sup> Se define cancelación de una cirugía programada cuando el paciente no se opera por diferentes motivos luego de que este es notificado de que se va a operar, esto puede ocurrir incluso dentro de la sala de operaciones.<sup>3</sup>

La cirugía cancelada es común en las unidades hospitalarias públicas; contrariamente esto no ocurre en las unidades privadas, donde el costo de la atención es por uso, y muchas veces las correcciones son inmediatas con cirugías incluso en menor tiempo que nuestros hospitales. Nuestro estudio brindaría las herramientas necesarias para identificar los motivos y condiciones clínicas para que una cirugía se cancele, pero lo más importante brindar una herramienta importante para mitigarlos.

### **III. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1. Planteamiento del Problema**

¿Cuáles son los motivos principales por los cuales una cirugía programada se cancela en nuestro hospital?

#### **2. Antecedentes**

Muchas investigaciones muestran que las cancelaciones se presentan entre el 6.5% hasta el 26%, y con cancelaciones que pueden ser prevenibles, y como una importante causa la falta de tiempo de cirugía. Dentro de los servicios que más cancelaciones se presentan la de cirugía general, cirugía plástica y traumatología. Los costos de la cancelación de la cirugía pueden alcanzar hasta el 60% del costo total de la cirugía. A nivel nacional se ha investigado poco en relación a las cirugías suspendidas y sus motivos, aun teniendo en cuenta todos los argumentos antes discutidos.

Rajender Kumar y Ritika Gandhi, nos muestran que de 1.286 (17,6%) de los pacientes fueron cancelados en el día de la cirugía de 7272 pacientes programados para procedimientos quirúrgicos. El mayor número de cancelaciones pertenecieron a cirugía general (7,1%) y menos (0,35%) se produjeron en la cirugía del oído, nariz y garganta. La causa más común de la cancelación fue la falta de disponibilidad de tiempo de quirófano 809 (63%) y por no desplazar a los pacientes a sala de operaciones 244 (19%); 149 cancelaciones (11,6%) fueron por razones médicas, 16 (1,2%) fueron cancelados por el cirujano debido por un cambio en el plan quirúrgico, 28 (2,1%) fueron cancelados por mala preparación del paciente para la cirugía, y 40 (3.1%) fueron cancelados debido a fallas en los equipos. Concluyen además que la mayoría de las causas de la cancelación de las operaciones se pueden prevenir.<sup>2</sup>

Gonzales y cia, en su trabajo de investigación recogen los datos de 52 meses consecutivos en un hospital público general para estimar la prevalencia y las causas de cancelación de cirugías, la prevalencia fue de 6,5% (2559 de 39115 operaciones programadas). La gran mayoría fueron por causas médicas (50%), 25% corresponden a causas administrativas y 25% relacionados a problemas con el paciente. Dentro de las causas medicas destaca la fiebre e infecciones (18%), relacionados al pacientes 20% no asistieron a la cirugía, y causas administrativas la falta de tiempo de quirófano (23%).<sup>3</sup>

Lopez y cia, identificaron en su trabajo de investigación de un año identifico motivos de cancelación de origen médico (70%) y no médico (30%), en las primeras destacaron las alteraciones cardiovasculares como la hipertensión arterial, por salas ocupadas por otro procedimiento y el cambio del plan quirúrgico, y en las no médicas, el ausentismo del paciente (23%). Los servicios con mayor índice de cancelación fueron los de Cirugía General y Cirugía Plástica. Ellos sugieren que sea de rutina el índice de cancelaciones de cirugía para mejorar la calidad de atención en salud.<sup>5</sup>

Aguirre y cia, muestran que de 3627 cirugías programadas se suspendieron 863 (23.79%). Por meses predominó los últimos meses. Las cancelaciones se presentaron en Ortopedia (25.6%), Cirugía General (22.13%), Ginecología (17.84%) y Oftalmología (10.08%). El 40.1% se atribuyeron al paciente quien no acudió a consulta o presentó enfermedad aguda, el 30.1% de cancelaciones se atribuyeron a la institución por falta de tiempo quirúrgico y de material, y el 29.8% restante fue por deficiencias del personal médico. El índice de cirugía programada cancelada fue de 23.79%.<sup>6</sup>



Schofield y cia en su estudio de la cancelación de la cirugía destinada a un gran hospital de Australia informó de 941 (11,9%) las cancelaciones de sesiones de 7913 cirugías programadas. El motivo: no hay camas disponibles (18,9%), agotado el tiempo de cirugía (16,1%), el paciente no llegaba (10,5%), pacientes no aptos (9,2%), y cancelado por el paciente o sus familiares (8,2%).<sup>8</sup>

PL Chalya y cia, estudian a un total de 3.064 pacientes que fueron programados para intervenciones quirúrgicas electivas, 644 (21,0%) de las operaciones fueron cancelados. Cirugía General tuvo la mayor tasa de cancelaciones (31.5%), seguido de Traumatología con 25,5%. La falta de tiempo y de disponibilidad de sala en el centro quirúrgico fueron las causas más comunes de las cancelaciones en 53,0% y 28,4% respectivamente. La mayoría de estas cancelaciones se debieron a la administración del hospital en el 82,0% y la mayoría de ellos son evitables en un 93,8% de los casos. Sugieren que la cancelación de cirugías es un problema importante su hospital y deben plantearse estrategias para aumentar la rentabilidad mediante una planificación cuidadosa y la utilización eficiente de los recursos disponibles en el centro quirúrgico.<sup>11</sup>

Rakesh Garg y cia, estudian a 1590 pacientes que fueron programados para procedimientos quirúrgicos electivos en 458 salas de operaciones. El 30.3% de pacientes fueron cancelados en el día de la cirugía. De éstos, el 59,7% fueron cancelados debido a la falta de disponibilidad de tiempo de quirófano, el 10,8% fueron cancelados debido a razones médicas y el 16,2% no se presentó en el día de la cirugía. En los pacientes con un 5,4%, la cirugía fue cancelada por los cirujanos debido a un cambio en el plan quirúrgico 3,7% fueron cancelados debido

a razones administrativas, y los pacientes 4.2% fueron pospuestos por razones diversas. Al igual que otros estudios muestran que muchas de las cancelaciones de cirugía en el día de la cirugía electiva son potencialmente evitables.<sup>12</sup>

Rosa Alger, entrevistó a 72 de 120 pacientes (60%) con cirugía cancelada. La mayoría procedía de los Servicios de Cirugía (40%) y Ortopedia (22%). El 80% tenía programada cirugía por una enfermedad común (65%) o accidente común (22%). Las principales causas de cancelación fueron externas al paciente (89%): falta de tiempo quirúrgico del cirujano (32%), cirugías urgentes (18%) y falta de instrumentos y equipo (11%). Aunque el 43% informó sentirse conforme, más del 80% de los pacientes expresó que la cancelación le afectaba de alguna manera (económica, laboral o físicamente). Concluyen que las causas de cancelación encontradas fueron prevenibles. Una mejor coordinación de los recursos humanos y materiales puede disminuir la frecuencia de cancelación de cirugías en este hospital.<sup>13</sup>

Jonnalagadda y cia informaron de los motivos de la cancelación de los casos programados de cirugía electiva y de emergencia, como la falta de disponibilidad de camas en la sala de recuperación (15%), la preparación preoperatoria del paciente inadecuada (13%), el paciente no se presentó (9%), y la falta de disponibilidad del personal (19%). También mencionó que los pacientes públicos fueron cancelados con más frecuencia que los pacientes particulares.<sup>14</sup>

En cuanto a costos, Perroca y cia concluyen que 58 (23,3%) cirugías de las 249 operaciones previstas y que fueron canceladas resultaron en costos para la institución. El costo directo total de las cancelaciones fue en reales brasileños R\$713,66 (costo me-

dio por paciente de R\$ 29,54), repartidos así: gastos con materiales de consumo R\$ 333,05 y proceso de esterilización R\$ 201,22, por medicamentos R\$ 149,77 y recursos humanos R\$ 1.029,62. El costo de los recursos humanos representó el mayor porcentaje en relación al costo total (60,1 %). Se constató que la mayor parte de las cancelaciones podría haber sido evitada. Planificación administrativa, rediseño de los procesos de trabajo, medidas educativas del personal y evaluación clínica previa constituyen estrategias recomendadas para reducción de los casos de cancelación.<sup>16</sup>

### **3. Marco Teórico**

#### **a. Cirugía**

La cirugía es una estrategia para la corrección de diferentes enfermedades, la anestesia brinda las facilidades para que se realice un buen procedimiento y por ende se mejore la calidad de vida en las personas.

#### **b. Anestesia**

Un estado que se caracteriza por la pérdida de sensibilidad o sensaciones. Esta depresión de la función nerviosa es generalmente el resultado de la acción farmacológica y se induce a permitir la realización de la cirugía u otros procedimientos dolorosos.

#### **c. Motivo de cirugía cancelada**

Se define cancelación de una cirugía programada cuando el paciente no se opera por diferentes motivos luego de que este es notificado de que se va a operar, esto puede ocurrir incluso dentro de la sala de operaciones.

#### **d. Implicancias de una cirugía cancelada**

Cuando se programa al paciente para una intervención quirúrgica muchas veces el paciente presenta una preparación por parte de los anestesiólogos y cirujanos en las esferas física y mental, en nuestra especialidad la visita pre anestésica mitiga en gran manera esa ansiedad que produce el trauma pre quirúrgico (aunque muchas veces no se hace o se hace de mala calidad), pero esto no es suficiente cuando se cancela una cirugía puesto que la gran mayoría de cancelaciones ocurren en el mismo día de la cirugía.<sup>7</sup>

La cancelación de la cirugía ocasiona en el paciente, los familiares y al personal no involucrado gran malestar, frustración y en algunos casos hasta un efecto depresor, y también supone en ellos ideas de que existen deficiencias en la atención desde la planeación de la cirugía y preparación del paciente, mayores estancias hospitalarias, y aumento de gastos para la institución y para el paciente.

#### **e. Porcentaje de cirugías canceladas**

Proporción de cirugías canceladas por causas: institucionales, del paciente o médicas del total de las cirugías programadas en un periodo. Es un indicador que nos da una medida de impacto de la cancelación de cirugías sobre la accesibilidad y oportunidad de este servicio. Es un parámetro de la utilización de los recursos dispuestos para este servicio y las posibles causas de subutilización del mismo.

#### **f. Análisis de costos de una cirugía cancelada**

Hacer un análisis de costos de la cirugía cancelada implica reconocer que en la mayoría de hospitales la tercera parte del presupuesto va a sala de operaciones,

por requerir esta considerables recursos humanos e insumos complejos, y también que los procesos de atención de las cirugías programadas incluyen diferentes estancias con interacciones con los diferentes departamentos del hospital; hay que considerar que las camas de internamiento de pacientes quirúrgicos representan la quinta parte de las camas de hospitalización, y en algunos hospitales hasta la tercera parte del total de camas; además que las contribuciones del daño resuelto por la cirugía puede contribuir desde el 35% al 45% de ingresos al hospital.<sup>2,6,13,16</sup> En conclusión la cancelación de una cirugía programada aumentan los costos sanitarios, costos de oportunidades, con riesgos de infecciones intrahospitalarias, sobre todo en los pacientes pediátricos y adultos mayores (principalmente los pediátricos), y desde el punto de vista ético, mantener una persona en ayuno a la espera de la cirugía planeada y que esta no se realice trae un desaliento muy grande al paciente.<sup>10,16</sup> En nuestro medio no existen muchas investigaciones relacionadas con los costos hospitalarios de la sala de operaciones en hospitales nacionales; sin embargo podemos mencionar que muchos de los costos se encuentran subvencionados (por lo observado en los tarifarios) y el gasto se reduce al tipo de cirugía, anestesia, y al uso de sala de recuperación post anestésica por horas.

**g. Principales motivos de una cirugía cancelada**

Situaciones como la separación de la sala de operaciones por la unidad de cirugía, pero con cancelaciones en el último momento por la misma unidad, o el uso ineficiente de la sala de operaciones en relación al tiempo y al procedimiento programado son algunos de los motivos de cancelación a corregir por la administración hospitalaria.<sup>8</sup>

La pérdida de tiempo quirúrgico, es una situación común a todo centro hospitalario; a pesar de esto, en la literatura médica pocas referencias abordan este tema, y más en nuestra especialidad.<sup>5,6,8,13</sup> Las causas de cancelación tienen múltiples divisiones relacionadas al cirujano, al anestesiólogo y por razones administrativas organizacionales, aunque esto varía en cada hospital;<sup>11</sup> también es factible agruparlos por criterios de urgencia – esto nos daría conclusiones sobre especialidades que no son cirugías comprometedoras o de emergencia pero tienen un alto índice de cancelaciones de cirugías que tienen grado de urgencia, y que cuando son canceladas en los pacientes se aumenta su morbilidad y mortalidad.<sup>4,14</sup>

Algunas condiciones médicas como la hipertensión o los procesos virales superiores también son motivos frecuente de cancelación de cirugías programadas, aun cuando existe discusión si deberían ser suspendidas.<sup>15</sup>

#### **h. Procedimientos quirúrgicos**

Son operaciones realizadas para la corrección de las deformidades y defectos, reparación de lesiones, incluyendo la utilización del laser, trasplantes y el diagnóstico y cura de ciertas enfermedades.

#### **i. Departamento de Anestesiología**

Departamento hospitalario que administra todas las funciones departamentales y proporciona los servicios de diagnóstico y tratamiento quirúrgico.

#### **j. Centro quirúrgico**

Instalaciones equipadas para la realización de la cirugía.

#### **k. Utilización de centro quirúrgico**

Centro quirúrgico usado con equipos, instalaciones, programas, servicios y personal de salud para discusión, generalmente con datos de como ellos son usados. Incluye discusiones de uso excesivo o de poco uso.

### **4. Hipótesis**

*“Nuestra institución presenta una alta tasa de prevalencia de cancelación de cirugías programadas por motivos principalmente relacionados a la cirugía y a la institución”*

### **5. Objetivos**

#### **a. General**

Determinar cuáles son los principales motivos de cancelación de las cirugías programadas en nuestro hospital en el periodo 2006 – 2011.

#### **b. Específicos**

1. Determinar los motivos de cancelación por especialidad, por criterios de urgencia, momentos y por agente causal
2. Plantear algunas estrategias de gestión para disminuir la cancelación de cirugías programadas

#### **IV. METODOLOGIA**

##### **1. Tipo de estudio**

Descriptivo observacional

##### **2. Diseño de Investigación**

Transversal

##### **3. Universo de pacientes que acuden a la institución**

Se registraron 17733 pacientes con cirugías programadas.

##### **4. Muestra de estudio**

La misma población a estudiar, 1349 casos de suspensiones de cirugías.

##### **5. Criterios de inclusión y exclusión**

Todas las fichas recolectadas se incluyeron.

##### **6. Variables de estudio**

a) Independientes: Cirugías canceladas, motivos de cancelación

b) Dependientes: Ninguno

##### **7. Operacionalización de variables**

<b>Variables</b>	<b>Definición</b>		<b>Unidad de Medida</b>	<b>Tipo</b>
Cirugías Canceladas	N° de cirugías canceladas en el departamento de anestesiología	N° de cirugías canceladas	Por mes	Cuantitativa De Razón
			Por año	
			Por día	
			Por sexo	



				Por edad	
		En General		N° de cirugías canceladas	
		Por Especialidad			
		Por Cirujano			
		Por Anestesiólogo			
		Por Problemas Institucionales			
		Por Criterios de Urgencia			
Motivos de Cancelación	Cuando el paciente no se opera por diferentes motivos luego de que este es notificado de que se va a operar, esto puede ocurrir incluso dentro de la sala de operaciones	En General y por especialidad	Se enumeran todos los motivos de cancelación de cirugías y distribuidos por especialidad	Motivos de cancelación	Cualitativa Nominal
		Por Cirujano	Son algunos ejemplos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Falta de tiempo de cirujano</li><li>• Falta de tiempo quirúrgico por cirugía anterior prolongada</li><li>• Cambios en el plan quirúrgico</li><li>• Preparación para cirugía inadecuada</li><li>• Falta de preparación del intestino</li><li>• Negativa del paciente</li><li>• Falta de historia clínica</li><li>• No se presento el paciente a la cirugía.</li></ul>		
		Por Anestesiólogo	Son algunos ejemplos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Enfermedad aguda, principalmente procesos respiratorios altos o bajos</li><li>• Fiebre e infecciones</li><li>• Enfermedades descompensadas: ej: crisis hipertensiva, glicemia mal controlada</li><li>• Negativa del paciente</li><li>• Falta de exámenes de laboratorio</li><li>• Exámenes de laboratorio anormales</li><li>• Falta de valoración cardiovascular</li><li>• Falta de depósito de sangre</li></ul>		
		Por Problemas	Son algunos ejemplos:		

		Institucionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de personal de sala</li> <li>No hay ropa quirúrgica</li> <li>Material quirúrgico no preparado</li> <li>Ausencia de rayos X</li> <li>Falta o falla de autoclave para desinfección</li> <li>Ausencia de prótesis, equipo médico u otro instrumental</li> <li>Ausencia de camas</li> <li>Errores de admisión</li> </ul>		
		Por Criterios de Urgencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paciente se opera de emergencia</li> <li>El paciente fallece</li> </ul>		
		Riesgo de cancelación	Especialidad	Riesgo Absoluto	Cualitativa Ordinal
			Por cirujano, anestesiólogo y problemas institucionales		
		Principales Motivos de cancelación		Pareto	

## 8. Tareas específicas para el logro de resultados, recolección de datos u otros

El proyecto fue aprobado por el comité de ética del Hospital Daniel Alcides Carrión. Se recolectaran los informes físicos y electrónicos de los años 2007 al 2011 del departamento de anestesiología, y del libro de reporte de procedimientos anestésicos.

## 9. Procesamiento y análisis de datos

Se recolectaron las fichas de reporte de anestesia mensual de sala de operaciones de cirugía programada. Se buscó las de cirugías programadas y suspendidas, se realizó la separación por especialidad tanto del número de cirugías como de los motivos de cancelación. Los motivos de cancelación se describen en tablas generales y por especialidad por causas del cirujano, del anestesiólogo, por problemas de la institución y

por criterios de urgencia. Se realizó tablas de tendencias consignando el número de cirugías suspendidas por mes y por años y se analizó si se presentaron mejoras entre las tendencias mediante la prueba de MANOVA (análisis de mediciones repetitivas). En base al cuadro de motivos de cancelación se realizó cuadro de Pareto para determinar los principales motivos de cancelación a corregir en general y separados por causas del cirujano, anestesiólogo, y de la institución. Se utilizó base de datos Excel, y para el análisis de datos SPSS<sup>®</sup> versión 18.

## V. RESULTADOS

### 1. Datos generales

Se realizó la búsqueda en las estadísticas presentadas por los residentes a la jefatura del departamento y que estaban registradas en el libro de reportes de anestesia mensualmente desde el año 2007. Se registraron 17733 cirugías programadas y encontramos 1388 motivos de suspensión de cirugías, se excluyeron a 39 (2.81%) registros electrónicos ya que contaron con solo uno de todos los datos relacionados a la investigación (el mes de enero 2007, no se consignó ningún registro), se trabajó al final con 1349 registros. En relación al sexo 627 (51.5%) fueron varones y 591 (48.5%) mujeres. La edad promedio en los pacientes fue de  $43.74 \pm 22.27$  años; la edad promedio por especialidades se observa en la tabla n° 5. El total de cirugías programadas y el número de cirugías suspendidas se ve en la tabla n° 2 y 3.

**Tabla n° 2: Cirugías programadas por año y mes**

MES	AÑO					TOTAL
	2007	2008	2009	2010	2011	
<b>Ene</b>	264	287	375	315	312	<b>1553</b>
<b>Feb</b>	255	286	359	310	252	<b>1462</b>
<b>Mar</b>	292	319	402	350	301	<b>1664</b>
<b>Abr</b>	252	276	384	301	270	<b>1483</b>
<b>May</b>	341	282	378	310	251	<b>1562</b>
<b>Jun</b>	244	291	341	321	298	<b>1495</b>
<b>Jul</b>	239	271	352	297	219	<b>1378</b>
<b>Ago</b>	137	324	390	361	250	<b>1462</b>
<b>Sep</b>	245	333	314	355	252	<b>1499</b>
<b>Oct</b>	195	397	383	287	234	<b>1496</b>
<b>Nov</b>	177	382	274	415	312	<b>1560</b>
<b>Dic</b>	141	193	338	213	234	<b>1119</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2782</b>	<b>3641</b>	<b>4290</b>	<b>3835</b>	<b>3185</b>	<b>17733</b>

En la tabla n° 4 se puede apreciar que se disminuye la tasa de suspensiones de cirugías en relación al año 2007 y 2010, la distribución de las varianzas en los meses no significativa, se presentaron meses que variaron más en el tiempo, los meses de abril

y julio aumentaron las suspensiones, y en enero, marzo, noviembre y diciembre disminuyeron las suspensiones como los más destacados.

**Tabla n° 3: Cirugías suspendidas por año y mes**

MES	AÑO					TOTAL
	2007	2008	2009	2010	2011	
<b>Ene</b>	26	15	25	24	20	<b>84</b>
<b>Feb</b>	23	22	19	32	18	<b>114</b>
<b>Mar</b>	36	24	29	34	21	<b>144</b>
<b>Abr</b>	15	10	15	26	17	<b>83</b>
<b>May</b>	20	17	28	28	23	<b>116</b>
<b>Jun</b>	14	31	29	33	19	<b>126</b>
<b>Jul</b>	19	27	27	19	22	<b>114</b>
<b>Ago</b>	33	31	35	32	20	<b>151</b>
<b>Sep</b>	30	9	30	44	16	<b>129</b>
<b>Oct</b>	16	7	26	42	14	<b>105</b>
<b>Nov</b>	29	13	17	14	24	<b>97</b>
<b>Dic</b>	35	8	12	22	9	<b>86</b>
<b>TOTAL</b>	<b>270</b>	<b>214</b>	<b>292</b>	<b>350</b>	<b>223</b>	<b>1349</b>

**Tabla n° 4: Porcentaje de cirugías suspendidas de las cirugías programadas por año y mes**

MES	AÑO					PROMEDIO
	2007	2008	2009	2010	2011	
<b>Ene</b>	9.85%	5.23%	6.67%	7.62%	6.41%	<b>5.41%</b>
<b>Feb</b>	9.02%	7.69%	5.29%	10.32%	7.14%	<b>7.80%</b>
<b>Mar</b>	12.33%	7.52%	7.21%	9.71%	6.98%	<b>8.65%</b>
<b>Abr</b>	5.95%	3.62%	3.91%	8.64%	6.30%	<b>5.60%</b>
<b>May</b>	5.87%	6.03%	7.41%	9.03%	9.16%	<b>7.43%</b>
<b>Jun</b>	5.74%	10.65%	8.50%	10.28%	6.38%	<b>8.43%</b>
<b>Jul</b>	7.95%	9.96%	7.67%	6.40%	10.05%	<b>8.27%</b>
<b>Ago</b>	24.09%	9.57%	8.97%	8.86%	8.00%	<b>10.33%</b>
<b>Sep</b>	12.24%	2.70%	9.55%	12.39%	6.35%	<b>8.61%</b>
<b>Oct</b>	8.21%	1.76%	6.79%	14.63%	5.98%	<b>7.02%</b>
<b>Nov</b>	16.38%	3.40%	6.20%	3.37%	7.69%	<b>6.22%</b>
<b>Dic</b>	24.82%	4.15%	3.55%	10.33%	3.85%	<b>7.69%</b>
<b>X ± DS</b>	<b>11.83 ± 6.62%</b>	<b>6.17 ± 3.13%</b>	<b>6.92 ± 1.93%</b>	<b>9.25 ± 2.93%</b>	<b>6.91 ± 1.62%</b>	<b>6.92 ± 1.62%</b>

MANOVA (categorías meses y años):

1. Varianza por años:  $F=4.58$ ,  $\alpha<0.05$
2. Varianza por meses dentro del cada año:  $F=2.52$ ,  $\alpha=0.14$
3. Varianza por meses por año:  $F=350.90$ ,  $\alpha<0.001$

En la tabla n° 6 se observa que las especialidades que más han suspendido cirugías son cirugía general (27.05%), traumatología (22.31%) y neurocirugía (11.8%), la va-

riación en el tiempo fue significativa, cirugía general y traumatología han disminuido sus tasas en el tiempo, neurocirugía ha aumentado las suspensiones significativamente.

**Tabla n° 5: Edad promedio por especialidades**

		Edad promedio
<b>SERVICIO</b>	CIRUGIA BUCOMAXILO FACIAL	64.00 ± 0.00
	CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO	29.00 ± 17.42
	CIRUGIA DE TORAX Y CARDIOVASCULAR	33.15 ± 14.70
	CIRUGIA GENERAL	36.58 ± 12.54
	CIRUGIA ONCOLOGICA	37.07 ± 10.94
	CIRUGIA PEDIATRICA	5.36 ± 3.67
	CIRUGIA PLASTICA	22.73 ± 17.15
	GINECOLOGIA	42.14 ± 9.62
	NEUROCIRUGIA	33.05 ± 13.06
	OFTALMOLOGIA	2.36 ± 1.28
	OTORRINOLARINGOLOGIA	16.14 ± 13.37
	PEDIATRIA	14.00 ± 0.00
	PLANIFICACION FAMILIAR	33.23 ± 5.68
	TRAUMATOLOGIA	30.90 ± 12.06
	UROLOGIA	64.75 ± 13.31

Los motivos de suspensión de cirugías relacionados al cirujano fueron en 798 pacientes (59.15%), relacionados al anestesiólogo 308 (25.28), relacionados a la institución 195 (14.46%) y finalmente por criterios de urgencia 14 (1.11%); la correlación es bastante negativa y significativa a predominio de las criterios institucionales y de urgencia, las del anestesiólogo disminuye poco. La distribución por años se ve en la tabla n° 7.

**Tabla n° 6: Cirugías suspendidas por especialidades y años**

ESPECIALIDAD	AÑO					TOTAL
	2007	2008	2009	2010	2011	
CIRUGIA GENERAL	73	54	74	113	51	<b>365</b>
TRAUMATOLOGIA	73	53	55	61	59	<b>301</b>
NEUROCIRUGIA	17	14	44	44	41	<b>160</b>
GINECOLOGIA	22	25	24	38	14	<b>123</b>

CIRUGIA PEDIATRICA	24	18	18	18	9	<b>87</b>
UROLOGIA	14	3	26	32	10	<b>85</b>
CIRUGIA PLASTICA	10	13	14	12	10	<b>59</b>
CIRUGIA ONCOLOGICA	16	9	8	8	1	<b>42</b>
OTORRINOLARINGOLOGIA	12	7	10	5	5	<b>39</b>
CIRUGIA DE TORAX Y CARDIOVASCULAR	2	9	7	7	4	<b>29</b>
PLANIFICACION FAMILIAR	1	3	6	6	10	<b>26</b>
OFTALMOLOGIA	5	3	4	2	2	<b>16</b>
CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO	1	1	2	4	6	<b>14</b>
CIRUGIA BUCOMAXILO FACIAL	0	1	0	0	1	<b>2</b>
PEDIATRIA	0	1	0	0	0	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>270</b>	<b>214</b>	<b>292</b>	<b>350</b>	<b>223</b>	<b>1349</b>

MANOVA (categorías cirugías programadas en porcentajes relacionando con el número de cirugías programadas por año):

1. Varianza por años:  $F=2.68$ ,  $\alpha<0.05$
2. Varianza cirugías suspendidas por especialidades dentro del cada año:  $F=0.42$ ,  $\alpha=0.53$
3. Varianza de las cirugías suspendidas por especialidades por año:  $F=10.09$ ,  $\alpha<0.05$

**Tabla n° 7: Motivos de suspensiones de cirugías programadas por criterios y años**

		Suspensión por cirujano	Suspensión por anestesiólogo	Suspensión por motivos institucionales	Suspensión por criterios de urgencia	Total
<b>AÑO</b>	<b>2007</b>	140	56	67	7	<b>270</b>
	<b>2008</b>	146	48	19	1	<b>214</b>
	<b>2009</b>	157	93	40	2	<b>292</b>
	<b>2010</b>	223	88	37	2	<b>349</b>
	<b>2011</b>	132	57	32	2	<b>223</b>
<b>Total</b>		<b>798</b>	<b>342</b>	<b>195</b>	<b>14</b>	<b>1348</b>

Correlación de Spearman:  $Rho=-0.60$ ,  $\alpha<0.05$

**Tabla n° 8: Principales cirugías programadas suspendidas por año**

CIRUGIA PROGRAMADA	AÑO					TOTAL
	2007	2008	2009	2010	2011	
COLELAP	31	23	33	47	21	<b>155</b>
REDUCCION CRUENTA + OSTEOSINTESIS	41	27	28	23	33	<b>152</b>
HERNIOPLASTIA	20	20	23	24	8	<b>95</b>
EXERESIS DE TUMOR	25	9	15	19	12	<b>80</b>
LIMPIEZA QUIRURGICA	12	12	12	5	6	<b>47</b>
CURA QUIRURGICA	2	4	7	20	10	<b>43</b>
ADENOMECTOMIA PROSTATICA TRANSVESICAL	7	2	9	14	7	<b>39</b>
CLIPAJE DE ANEURISMA CEREBRAL	2	1	7	12	7	<b>29</b>
COLPORRAFIA	3	8	5	8	3	<b>27</b>
INSTRUMENTACION DE COLUMNA	3	10	6	4	3	<b>26</b>
EVENTROPLASTIA	3	1	5	7	5	<b>21</b>
MIOMECTOMIA	6	8	2	4	1	<b>21</b>

CURETAJE	4	7	1	3	1	16
RTU-P	4	0	3	7	2	16
HAT	3	2	2	5	3	15
COLECISTECTOMIA A CIELO ABIERTO	2	4	2	2	4	14
EXERESIS DE MALFORMACION ARTERIOVENOSA	2	3	5	3	0	13
FISTULECTOMIA	4	2	2	1	4	13
BLOQUEO TUBARICO BILATERAL	0	1	0	2	9	12
CURA QUIRURGICA DE HNP	1	0	7	4	0	12
OTRAS CIRUGIAS PROGRAMADAS	95	70	118	136	78	503
<b>TOTAL</b>	<b>270</b>	<b>214</b>	<b>292</b>	<b>350</b>	<b>223</b>	<b>1349</b>

MANOVA (categorías cirugías programadas en porcentajes relacionando con el número de cirugías programadas por año):

4. Varianza por años:  $F=3.44$ ,  $\alpha<0.05$
5. Varianza cirugías suspendidas dentro del cada año:  $F=1.25$ ,  $\alpha=0.28$
6. Varianza de las cirugías suspendidas por año:  $F=7.40$ ,  $\alpha<0.05$

En la tabla n° 8 se observa que ha variado las cirugías suspendidas en relación al tiempo, las variaciones dentro de cada año por las cirugías programadas son similares, pero hubieron cirugías que se suspendieron destacan disminuyendo en el tiempo la reducción cruenta + osteosíntesis, exéresis de tumor y limpieza quirúrgica; por otro lado las cura quirúrgicas, adenectomías prostáticas transvesicales y clipajes de aneurismas han aumentado significativamente por año.

**Tabla n° 9: Pacientes con > 2 suspensiones, especialidad y criterios de suspensión**

ESPECIALIDAD	NUMERO DE PACIENTES	NUMERO DE SUSPENSIONES	TIEMPO	CAUSA SE REPITE?	CRITERIOS DE SUSPENSION			
					CIRUJANO	ANESTESIOLOGO	INSTITUCIONAL	URGENCIA
CIRUGIA DE TORAX Y CARDIOVASCULAR	1	3	> 1mes	NO	1	2		
	1	2	< 1 mes	NO	1			
	1	2	< 1sem	NO	1			
CIRUGIA GENERAL	4	2	< 1sem	SI	2			
	2	2	< 1sem	SI			2	
	2	2	< 1sem	SI	1	1		
	2	2	> 1mes	NO		2		
	2	2	> 1mes	NO	1	1		
	1	2	< 1sem	NO	2			



	1	2	< 1 mes	NO	1	1		
	1	2	< 15días	NO	1	1		
	1	2	< 1sem	NO		2		
	1	2	< 1sem	NO	1		1	
	1	2	< 1sem	NO	1	1		
	1	2	> 1mes	NO	2			
<b>CIRUGIA PEDIATRICA</b>	1	2	< 1sem	NO	1		1	
	1	2	> 1mes	NO		2		
<b>CIRUGIA PLASTICA</b>	1	2	< 1sem	SI		2		
	1	2	< 1 mes	NO	1			1
	1	2	> 1mes	NO	1	1		
	1	2	< 15días	NO	1	1		
	1	2	< 15días	SI		2		
	1	2	< 1sem	NO		2		
<b>GINECOLOGIA</b>	1	2	< 1sem	SI			1	
	1	2	< 15días	NO		1	1	
	1	2	< 1 mes	SI	2			
	1	2	< 15días	NO	1	1		
	1	2	> 1mes	NO		2		
<b>NEUROCIRUGIA</b>	3	2	< 1sem	NO	1	1		
	3	2	< 1sem	NO	1		1	
	2	2	< 1sem	NO	2			
	1	2	< 1sem	SI	2			
	1	2	< 15días	SI	2			
	1	2	> 1mes	NO	1		1	
	1	2	< 15días	NO	1		1	
	1	2	< 1 mes	NO	1			1
	1	2	< 1sem	NO	2			
<b>OTORRINOLARINGOLOGIA</b>	1	2	< 1sem	NO	1		1	
	1	2	> 1mes	SI		2		
<b>PLANIFICACION FAMILIAR</b>	2	2	< 1sem	NO	1	1		
<b>TRAUMATOLOGIA</b>	6	2	< 1sem	SI	2			
	4	2	< 1sem	NO	2			
	3	2	> 1mes	NO	2			
	2	2	< 15días	SI	2			
	2	2	< 1sem	NO	1		1	
	2	2	< 1sem	NO	2			
	1	4	< 1 mes	NO	2			
	1	2	< 15días	NO	1		1	
	1	3	< 15días	NO	3			
	1	2	< 1 mes	SI	2			
<b>UROLOGIA</b>	1	2	< 1sem	SI		2		
	1	2	< 1sem	NO	1	1		
	1	1	< 1sem	NO		2		
	1	1	< 1sem	NO	1		1	

	1	1	> 1mes	NO	2			
	1	2	< 1sem	NO	1			1

Regresión logística (se consideró como variables independientes a los motivos de suspensión y dependientes los pacientes\* número de suspensiones + tiempo en que se suspenden + si se repite la causas):  $R^2=0.90$ ,  $F=117,20$ ,  $\alpha<0.001$ .

Ecuación =  $4.02 + 2.30(\text{institucional}) + 2.20(\text{urgencia}) + 2.11(\text{cirujano}) + 1.84(\text{anestesiólogo})$ ; todos coeficientes  $\alpha<0.05$ .

En la tabla n° 9 observamos 82 pacientes que han presentado 2 o más suspensiones de la misma cirugía; en el análisis que los criterios institucionales contribuyeron más a este tipo de suspensiones, y los de cirugía y anestesiología en menor grado; traumatología es el servicio que 2 o más veces suspende a sus pacientes. Por otro lado, fueron 16 personas que presentaron 2 suspensiones de 2 cirugías diferentes pero con diferentes causas.

## 2. Suspensiones por criterios de cirujano

En la tabla n° 10 se pueden observar las principales cirugías suspendidas por motivos de cirujano, la distribución por cirugías en cada año ha variado significativamente, COLELAP, RC + OS y hernioplastia han disminuido, el clipaje de aneurisma ha aumentado. Los motivos de suspensión relacionada a cirugía se aprecian en la tabla n° 11, no hubo variación significativa en el tiempo ni por motivo en el tiempo.

**Tabla n° 10: 10 primeras cirugías programadas suspendidas por año por motivos de cirugía**

CIRUGIA PROGRAMADA	AÑO					TOTAL
	2007	2008	2009	2010	2011	
COLELAP	17	18	20	27	15	<b>97</b>
REDUCCION CRUENTA + OSTEOSINTESIS	27	19	16	17	17	<b>96</b>
HERNIOPLASTIA	8	11	13	17	5	<b>54</b>
EXERESIS DE TUMOR	12	5	8	13	7	<b>45</b>
LIMPIEZA QUIRURGICA	7	6	7	4	5	<b>29</b>
CURA QUIRURGICA	1	2	5	14	5	<b>27</b>
ADENOMECTOMIA PROSTATICA TRANSVESICAL	5	1	3	8	4	<b>21</b>
CLIPAJE DE ANEURISMA CEREBRAL	1	1	5	8	5	<b>20</b>
COLPORRAFIA	1	5	3	7	2	<b>18</b>

INSTRUMENTACION DE COLUMNA	1	7	3	4	2	17
OTRAS CIRUGIAS	60	71	74	104	65	374
<b>TOTAL</b>	<b>140</b>	<b>146</b>	<b>157</b>	<b>223</b>	<b>132</b>	<b>798</b>

MANOVA (categorías meses y años en porcentajes relacionando con el número de cirugías programadas por año):

1. Varianza por años:  $F=3.43$ ,  $\alpha<0.05$
2. Varianza por cirugía suspendida dentro del cada año:  $F<0.01$ ,  $\alpha=0.98$
3. Varianza de los cirugía suspendida por año:  $F=25.33$ ,  $\alpha<0.001$

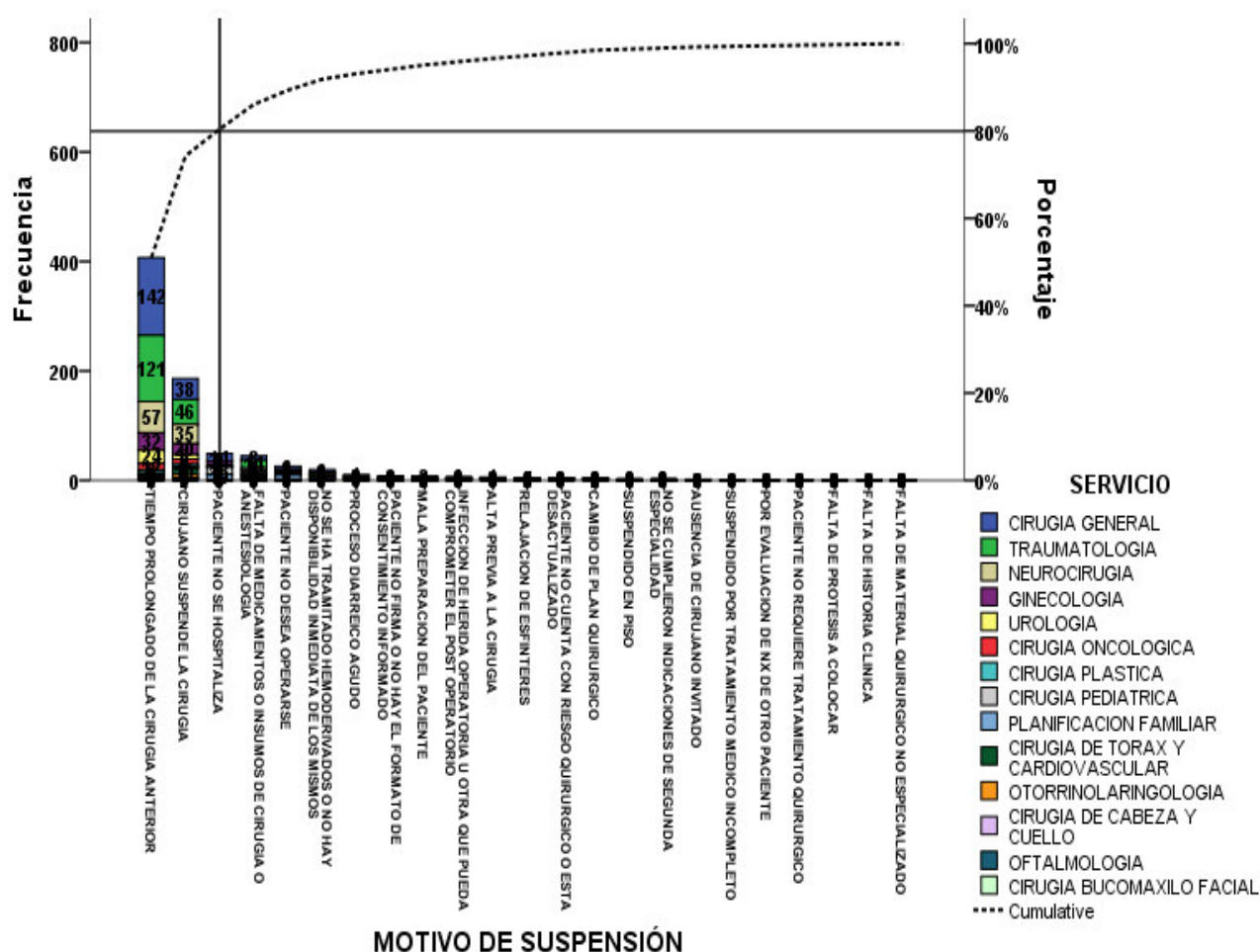
**Tabla n° 11: Motivos de suspensiones de cirugías programadas por año por motivos de cirugía**

MOTIVO DE SUSPENSION	AÑO					TOTAL
	2007	2008	2009	2010	2011	
TIEMPO PROLONGADO DE LA CIRUGIA ANTERIOR	74	58	78	121	76	407
CIRUJANO SUSPENDE LA CIRUGIA	31	56	45	34	20	186
PACIENTE NO SE HOSPITALIZA	10	5	8	19	7	49
FALTA DE MEDICAMENTOS O INSUMOS DE CIRUGIA O ANESTESIOLOGIA	12	7	9	12	5	45
PACIENTE NO DESEA OPERARSE	1	8	2	9	6	26
NO SE HA TRAMITADO HEMODERIVADOS O NO HAY DISPONIBILIDAD INMEDIATA DE LOS MISMOS	1	2	5	10	2	20
PROCESO DIARREICO AGUDO	1	2	3	4	0	10
MALA PREPARACION DEL PACIENTE	0	2	1	1	4	8
PACIENTE NO FIRMA O NO HAY EL FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	0	1	0	2	5	8
ALTA PREVIA A LA CIRUGIA	3	2	1	0	0	6
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA U OTRA QUE PUEDA COMPROMETER EL POST OPERATORIO	1	0	1	3	1	6
CAMBIO DE PLAN QUIRURGICO	0	1	0	3	1	5
PACIENTE NO CUENTA CON RIESGO QUIRURGICO O ESTA DESACTUALIZADO	0	0	3	1	1	5
RELAJACION DE ESFINTERES	4	0	1	0	0	5
AUSENCIA DE CIRUJANO INVITADO	1	0	0	1	0	2
NO SE CUMPLIERON INDICACIONES DE SEGUNDA ESPECIALIDAD	0	0	0	0	2	2
SUSPENDIDO EN PISO	1	0	0	1	0	2
FALTA DE HISTORIA CLINICA	0	0	0	0	1	1
FALTA DE MATERIAL QUIRURGICO NO ESPECIALIZADO	0	0	0	0	1	1
FALTA DE PROTESIS A COLOCAR	0	0	0	1	0	1
PACIENTE NO REQUIERE TRATAMIENTO QUIRURGICO	0	0	0	1	0	1
POR EVALUACION DE NX DE OTRO PACIENTE	0	1	0	0	0	1
SUSPENDIDO POR TRATAMIENTO MEDICO IN-COMPLETO	0	1	0	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>140</b>	<b>146</b>	<b>157</b>	<b>223</b>	<b>132</b>	<b>798</b>

MANOVA (categorías meses y años en porcentajes relacionando con el número de cirugías programadas por año):

1. Varianza por años:  $F=1.33$ ,  $\alpha=0.26$
2. Varianza por motivos de suspensión dentro del cada año:  $F<0.01$ ,  $\alpha=0.99$
3. Varianza de los motivos de suspensión por año:  $F=3.14$ ,  $\alpha=0.08$

**Gráfico n° 1: Pareto de los motivos de suspensiones de cirugía asociados por especialidad**



En el gráfico n° 1, se observa que los motivos principales de suspensión se encuentran relacionados al tiempo prolongado de la cirugía anterior y por qué el cirujano por diversos motivos suspende la cirugía; y las especialidades relacionadas son cirugía general, traumatología, neurocirugía, ginecología y urología. Es importante reconocer que en números absolutos, las especialidades que más suspenden por criterios propios (cirujano decide suspender la cirugía) son traumatología y neurocirugía, y las que suspenden por tiempo prolongado de cirugía anterior son cirugía general y traumatología.

### 3. Suspensiones por criterios de anestesiólogo

En la tabla n° 12 se observa las cirugías suspendidas por motivos de anestesiología, COLELAP sigue siendo la cirugía más suspendida, pero la RC + OS bajo al quinto nivel si se compara con las cirugías suspendidas por cirujano. No hubo diferencias en el tiempo, ni en cada año, salvo el caso de las hernioplastias que ha disminuido significativamente en el tiempo.

**Tabla n° 12: 10 primeras cirugías programadas suspendidas por año por motivos de anestesiología**

CIRUGIA PROGRAMADA	AÑO					TOTAL
	2007	2008	2009	2010	2011	
COLELAP	5	4	10	17	6	42
HERNIOPLASTIA	5	8	10	4	3	30
EXERESIS DE TUMOR	7	4	6	4	5	26
ADENOMECTOMIA PROSTATICA TRANSVESICAL	1	1	3	6	2	13
REDUCCION CRUENTA + OSTEOSINTESIS	3	3	3	1	3	13
CURA QUIRURGICA	1	2	1	4	4	12
LIMPIEZA QUIRURGICA	2	4	4	1	1	12
MIOMECTOMIA	2	3	2	2	0	9
HAT	0	0	1	4	3	8
ADENOAMIGDALECTOMIA	1	0	3	2	1	7
OTRAS CIRUGIAS	29	19	50	42	29	169
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>48</b>	<b>93</b>	<b>87</b>	<b>57</b>	<b>341</b>

MANOVA (categorías meses y años en porcentajes relacionando con el número de cirugías programadas por año):

1. Varianza por años:  $F=2.33$ ,  $\alpha=0.06$
2. Varianza por cirugía suspendida dentro del cada año:  $F=0.32$ ,  $\alpha=0.57$
3. Varianza de los cirugía suspendida por año:  $F=33.99$ ,  $\alpha<0.001$

A diferencia de los criterios de cirugía, en la tabla n° 13 observamos que no existe una variación por años y dentro de cada año en la distribución de los motivos de suspensiones, sin embargo, se reconoce que existen motivos de suspensiones que variaron significativamente en el tiempo; tal es el caso de la hipertermia, crisis hipertensiva y rash cutáneo han aumentado, y los casos de procesos respiratorio bajos después de repuntar el 2009 han disminuido hacia el 2011 al igual que la hiperglicemia.

**Tabla n° 13: Motivos de suspensiones de cirugías programadas por año por motivos de anestesiología**

MOTIVO DE SUSPENSION	AÑO					TOTAL
	2007	2008	2009	2010	2011	
PROCESO RESPIRATORIO ALTO	24	18	37	36	13	128
CRISIS HIPERTENSIVA	3	8	14	10	6	41
HIPERGLICEMIA	5	2	4	9	3	23
HIPERTERMIA	1	3	3	7	8	22
RASH CUTANEO DE CAUSA PROBABLEMENTE IN- DERMINADA EN EL PERIOPERATORIO	2	1	3	4	7	17
HORAS DE AYUNO INCOMPLETAS	1	2	5	4	1	13
PERFIL DE COAGULACION ALTERADO	2	2	5	2	1	12
PROCESO RESPIRATORIO BAJO	1	6	0	0	2	9
BRADICARDIA SEVERA NO REVERSIBLE	1	0	2	2	3	8
CONSUMO DE ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS PREVIO SOP	0	1	4	2	1	8
NO CUMPLE CRITERIOS PERIOPERATORIOS DE HCTO IDEAL O POST TRANSFUSION	4	0	2	1	1	8
FALTA DE EVALUACION POR SEGUNDA ESPECIA- LIDAD	1	0	1	2	3	7
ANESTESIOLOGO SUSPENDE CIRUGIA POR CAU- SAS NO ANESTESIOLOGICAS	0	1	4	0	0	5
HIPOGLICEMIA	4	0	1	0	0	5
CONVULSION EN PISO O PREVIA A SOP	0	1	0	0	2	3
SUSPENDIDO POR TERCERA ESPECIALIDAD	1	0	2	0	0	3
ARRITMIA CARDIACA NO CONTROLADA	1	0	1	0	0	2
INTUBACION OROTRAQUEAL O NASAL FALLIDA	0	0	0	0	2	2
PLAQUETOPENIA	1	1	0	0	0	2
PREMEDICACION INCOMPLETA	0	1	0	1	0	2
TRANSTORNO HIDROELECTROLITICO	0	0	1	1	0	2
VOMITOS EN LA INDUCCION ANESTESICA	0	0	1	1	0	2
ALTERACION ENDOCRINOLOGICA	1	0	0	0	0	1
ALTERACIONES NO CONTROLADAS EN EL EKG	0	0	0	0	1	1
FALTA DE EXAMENES DE LABORATORIO	1	1	0	0	0	1
HIPOTENSION SOSTENIDA NO REVERSIBLE	0	0	0	1	0	1
NO SE HA TRAMITADO HEMODERIVADOS O NO HAY DISPONIBILIDAD INMEDIATA DE LOS MIS- MOS	1	0	0	0	0	1
NO SE PUEDE CANALIZAR ACCESO INTRAVENOSO	0	0	0	1	0	1
PACIENTE CON PAROTIDITIS	0	0	1	0	0	1
PACIENTE PRESENTA BRONCOESPASMO POST IN- TUBACION Y TAQUICARDIA. NO SE OPERA	0	0	0	0	1	1
PACIENTE PRESENTA DIFICULTAD RESPIRATORIA, CIANOSIS E HIPOGLICEMIA	0	0	0	0	1	1
PARO MEDICO NACIONAL	1	0	0	0	0	1
POR ABSCESO DENTAL	0	0	1	0	0	1
PREOPERATORIO INCOMPLETOS	0	0	0	1	0	1
RIESGO DE HEMOPTISIS	0	0	0	1	0	1
SUSPENDIDO POR PTAR HERPES ZOSTER	0	0	0	0	1	1
SUSPENDIDO X TIEMPO DE ANESTECIA	0	0	1	0	0	1
USO DE METFORMINA PREVIO SOP	0	0	0	1	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>48</b>	<b>93</b>	<b>87</b>	<b>57</b>	<b>341</b>

MANOVA (categorías meses y años en porcentajes relacionando con el número de cirugías programadas por año):

1. Varianza por años:  $F=1.31$ ,  $\alpha=0.27$



#### 4. Suspensiones por problemas institucionales

En la tabla n° 14, se observa la distribución de las varianzas en las cirugías suspendidas por problemas relacionados a la institución ha variado significativamente en el tiempo; y hay cirugías suspendidas que han destacado por su significancia en la disminución como el caso de COLELAP, hernioplastias y exeresis de tumor; la RC + OS no ha logrado disminuir en el tiempo.

**Tabla n° 14: Cirugías programadas suspendidas por año por motivos institucionales**

CIRUGIA PROGRAMADA	AÑO					TOTAL
	2007	2008	2009	2010	2011	
REDUCCION CRUENTA + OSTEOSINTESIS	11	5	8	5	13	42
COLELAP	7	1	3	3	0	14
HERNIOPLASTIA	6	1	0	3	0	10
EXERESIS DE TUMOR	6	0	1	1	0	8
FIJACION EXTERNA	2	0	3	3	0	8
INSTRUMENTACION DE COLUMNA	2	3	1	0	1	7
ADENOMECTOMIA PROSTATICA TRANSVESICAL	1	0	3	0	1	5
CLIPAJE DE ANEURISMA CEREBRAL	0	0	1	4	0	5
COLPORRAFIA	2	2	0	0	0	4
CURA QUIRURGICA	0	0	1	2	1	4
OTRAS CIRUGIAS	30	7	19	16	16	88
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>19</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>32</b>	<b>195</b>

MANOVA (categorías meses y años en porcentajes relacionando con el número de cirugías programadas por año):

1. Varianza por años:  $F=8.09$ ,  $\alpha<0.001$
2. Varianza por cirugía suspendida dentro del cada año:  $F=6.92$ ,  $\alpha<0.05$
3. Varianza de los cirugías suspendida por año:  $F=19.10$ ,  $\alpha<0.001$

Las suspensiones relacionadas a la institución no han variado en el tiempo, ni por motivo de suspensión dentro de cada año, salvo algunas excepciones destaca la variación en el tiempo hacia el aumento de la falta de material quirúrgico especializado, la falta de equipos de radiografías y cuando se presentan pacientes de mayor gravedad que ocupan el turno respectivo. El paro médico nacional influyo solo en un año como criterio de suspensión de cirugías, pero al no repetirse mejora también significativamente, al igual que la falta de fluido eléctrico y del agua. Lo anterior se grafica mejor en la tabla n° 15.



**Tabla n° 15: Motivos de suspensiones de cirugías programadas por año por motivos relacionados a la institución**

MOTIVO DE SUSPENSION	AÑO					TOTAL
	2007	2008	2009	2010	2011	
FALTA DE MATERIAL QUIRURGICO ESPECIALIZADO	9	8	17	14	16	<b>64</b>
PARO MEDICO NACIONAL	21	1	0	0	0	<b>22</b>
FALTA DE FLUIDO ELECTRICO	19	0	0	0	1	<b>20</b>
FALTA DE ANESTESIOLOGO	0	0	3	6	2	<b>11</b>
FALTA DE CAMA EN UCI	0	1	5	2	0	<b>8</b>
FALTA DE ELECTROCAUTERIO	2	0	3	3	0	<b>8</b>
FALTA DE CIRUJANO GENERAL	1	2	1	3	1	<b>7</b>
FALTA DE EQUIPO DE TOMA DE RADIOGRAFIAS	2	1	1	0	2	<b>6</b>
MATERIAL CONTAMINADO ANTES O DURANTE LA OPERACION	0	2	2	2	0	<b>6</b>
FALTA DE TRAUMATOLOGO	0	1	0	1	3	<b>5</b>
FALTA DE NEUROCIRUJANO	1	0	1	2	0	<b>4</b>
FALTA DE ROPA EN SOP	4	0	0	0	0	<b>4</b>
FALTA DE GINECOLOGO	1	1	1	0	0	<b>3</b>
SUSPENDIDO POR OTRA CIRUGIA DE EMERGENCIA RELACIONADA A LA ESPECIALIDAD	0	0	0	0	3	<b>3</b>
FALTA DE AGUA	2	0	0	0	0	<b>2</b>
FALTA DE INSTRUMENTISTA	0	0	2	0	0	<b>2</b>
FALTA DE OXIDO DE ETILENO	0	0	0	2	0	<b>2</b>
FALTA DE PERSONAL DE ENFERMERIA	2	0	0	0	0	<b>2</b>
FALTA DE PLAQUETAS EN BANCO DE SANGRE	0	0	1	1	0	<b>2</b>
ARCO EN "C" NO OPERATIVO	0	0	0	1	0	<b>1</b>
DEMORA EN LA ENTRADA AL PACIENTE A SOP	0	0	0	0	1	<b>1</b>
ENFERMEDAD RENAL NO CONTROLADA	0	0	1	0	0	<b>1</b>
FALTA DE CIRUJANO ONCOLOGO	1	0	0	0	0	<b>1</b>
FALTA DE GASAS	1	0	0	0	0	<b>1</b>
FALTA DE MANOMETRO	0	0	0	0	1	<b>1</b>
INOPERABILIDAD DE MAQUINA DE ANESTESIA	0	0	0	0	1	<b>1</b>
NO HAY DISPONIBILIDAD DE FIBROBRONCOSCOPIO	0	1	0	0	0	<b>1</b>
NO HAY SEVOFLUORANE	0	0	1	0	0	<b>1</b>
PACIENTE NO INGRESA A SOP A TIEMPO	0	0	1	0	0	<b>1</b>
PROBLEMAS ADMINISTRATIVOS	0	1	0	0	0	<b>1</b>
SERVICIO DE PATOLOGIA NO FUNCIONA	1	0	0	0	0	<b>1</b>
TRAMITE DEL SIS INCORRECTO	0	0	0	0	1	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>68</b>	<b>19</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>32</b>	<b>195</b>

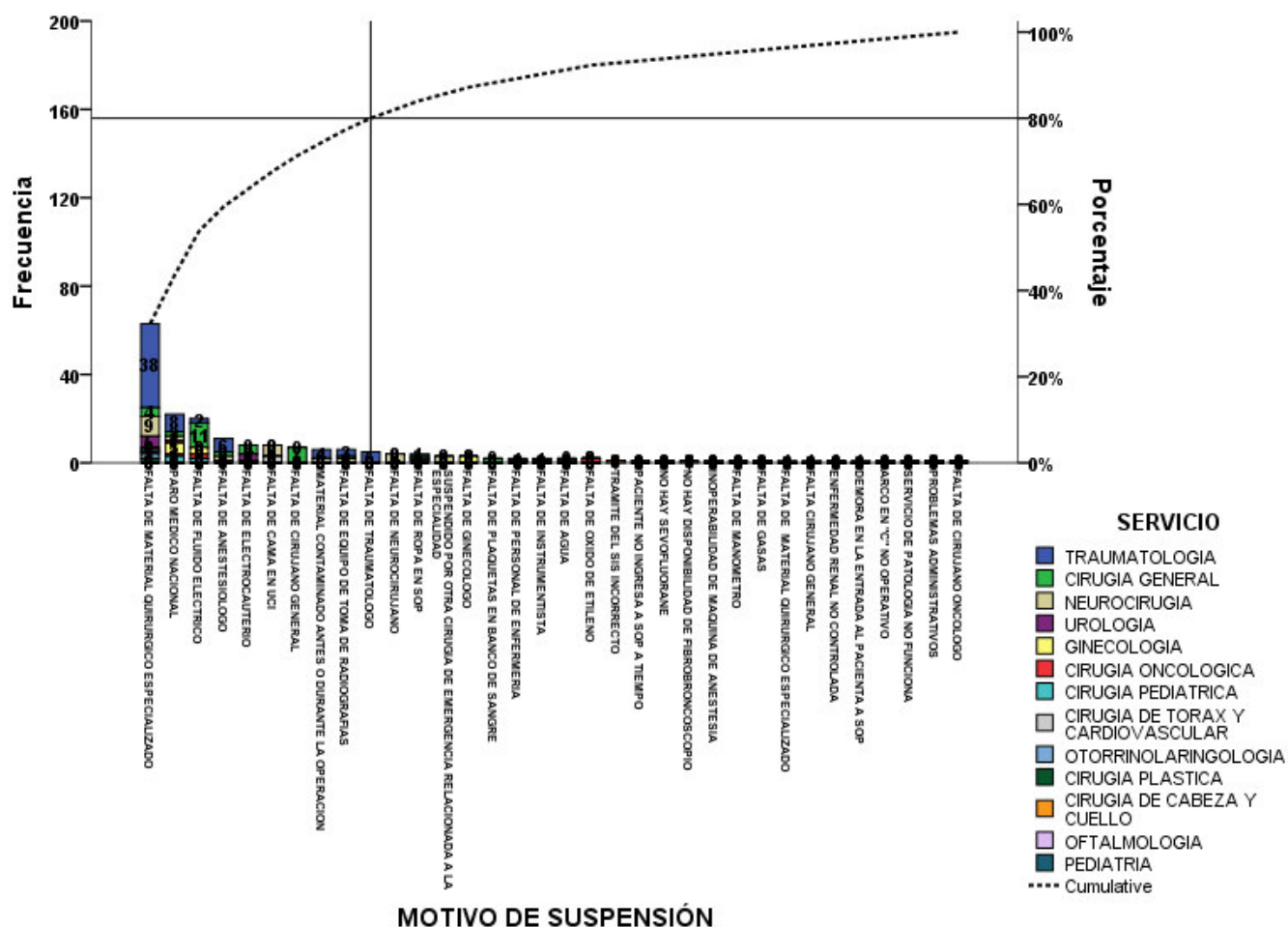
MANOVA (categorías meses y años en porcentajes relacionando con el número de cirugías programadas por año):

1. Varianza por años:  $F=2.26$ ,  $\alpha=0.07$
2. Varianza por motivos de suspensión dentro del cada año:  $F=1.19$ ,  $\alpha=2.83$
3. Varianza de los motivos de suspensión por año:  $F=9.10$ ,  $\alpha<0.05$

En el gráfico de Pareto, se puede observar que la especialidad que más suspensiones presenta por problemas institucionales es traumatología y neurocirugía. La ausencia de cama en UCI, es sentida por los neurocirujanos y cirugía de tórax y cardiovascular pero es de menor cuantía. Son 9 los motivos de suspensiones que se presentan como

prioritarios. Problemas como la falta de fluido eléctrico y de agua probablemente no se repitan y se pueden considerar como mejoras.

**Gráfico n° 3: Pareto de los motivos de suspensiones por motivos institucionales asociados por especialidad**



## 5. Suspensiones por criterios de urgencia

Las cirugías de pacientes que fueron suspendidos y sus respectivos motivos fueron 14 en los 5 años. La tabla n° 15 y n° 16 describe los casos (solo se describirán los casos).

**Tabla n° 16: Cirugías programadas suspendidas por años relacionados a criterios de emergencia**

CIRUGIA PROGRAMADA	AÑO					TOTAL
	2007	2008	2009	2010	2011	
LIMPIEZA QUIRURGICA	2	1	0	0	0	3
CLIPAJE DE ANEURISMA CEREBRAL	0	0	0	0	2	2

COLELAP	2	0	0	0	0	2
ADENOAMIGDALECTOMIA	1	0	0	0	0	1
ARTROPLASTIA	1	0	0	0	0	1
COLECISTECTOMIA A CIELO ABIERTO	0	0	1	0	0	1
EXERESIS DE TUMOR	0	0	0	1	0	1
HERNIOPLASTIA	1	0	0	0	0	1
RECONSTRUCCION PERINEAL	0	0	0	1	0	1
REDUCCION CRUENTA + OSTEOSINTESIS	0	0	1	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>14</b>

**Tabla n° 17: Motivos de suspensiones de cirugías programadas por año por motivos relacionados a criterios de urgencia**

MOTIVO DE SUSPENSION	AÑO					TOTAL
	2007	2008	2009	2010	2011	
DESASTRE NATURAL	5	0	0	0	0	5
PACIENTES CON CRITERIOS DE CIRUGIA DE EMERGENCIA	1	0	1	2	1	5
PACIENTE CON CRITERIOS DE INGRESO A UCI PREVIO SOP	1	0	1	0	0	2
PACIENTE FALLECIO PREVIO A SOP	0	1	0	0	0	1
SUSPENDIDO POR MUERTE CEREBRAL DEL PACIENTE	0	0	0	0	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>14</b>

## VI. DISCUSION

Las cirugías suspendidas por la especialidad de cirugía se correlacionan con la mayoría de antecedentes evaluados, en nuestro trabajo encontramos que cirugía aporta con el 22% de las suspensiones, esto presenta mayores valores a lo expresado por *Rajender Kumar y Ritika Gandhi*<sup>2</sup> de 7.1%, otros motivos como por ejemplo cambio de plan quirúrgico 5 (0.37%) y 8 (0.60%) casos relacionado a mala preparación del paciente y 19 (1.4%) por fallas en diferentes equipos, son tasas mucho menores a lo expresado por ellos. Nosotros seguimos el modelo de motivos de cirugía, anestesiólogo, criterios institucionales y criterios de urgencia; por eso es difícil compararlos en categorías.

Nuestra tasa difiere grandemente a *Aguirre y cia*<sup>6</sup> que encontraron la tasa de suspensiones de 23.79%, nuestros valores en cirugía general (26.38%) son mayores, pero menores en traumatología (22.31%), ginecología (11.86%) y mucho menor en oftalmología (1.18%). Otras tasas encontradas, *PL Chalya y cia*<sup>11</sup> fue del 21% y por *Perroca y cia*<sup>16</sup> fue de 23.3%, en general no hay tasas uniformes, y nuestro trabajo si se relaciona con las especialidades cirugía y traumatología como las principales especialidades que suspenden; igualmente lo manifiesta *Rosa Alger*.<sup>13</sup>

En general nuestra tasa de suspensiones se acerca a lo descrito por *Gonzales y cia*<sup>3</sup> de 6.5%. Los pacientes que no se hospitalizaron fueron 49 (3.63%) y esto difiere grandemente con el 20% que ellos encontraron en su investigación, 82 (6.08%) no se presentaron en sala por diferentes motivos (no se hospitalizan, alta previa o suspendido en piso), y *Lopez y cia*<sup>5</sup> encontraron un ausentismo del 23%. El ausentismo en general, en nuestro trabajo no es una gran causa de suspensión de cirugías.

Cuando lo comparamos el tiempo quirúrgico nosotros encontramos 407 (30.17%) casos se acerca más *Aguirre y cia*<sup>6</sup> ellos encontraron un 23%, también encontraron 30.1% cuando lo agrupo falta de material quirúrgico y nosotros 31.54%; igualmente *Rosa Alger*<sup>13</sup> menciona 32% por tiempo quirúrgico y difiere considerablemente de lo expresado por *Rakesh Garg y cia*<sup>12</sup> de 59.7% de casos relacionados al tiempo quirúrgico. Este es un problema constante en las evaluaciones y se deben estrategias para corregirla.

La negativa del paciente o familiares para la operación tampoco presento una alta prevalencia nosotros encontramos 49 (1.9%) casos contra los 8.2% que *Schofield y cia*<sup>8</sup> encontro. La administración del hospital influyo en nuestro trabajo en el 14.45% de los casos, probablemente por problemas de categorización *PL Chalya y cia*<sup>1</sup> encontro 82%, pero nuestros datos son mayores que lo expresado por *Rakesh Garg y cia*<sup>12</sup> de 3.7% de ausas administrativas. En otros criterios, *Rosa Alger*<sup>13</sup> encontró que los motivos asociados a criterios de urgencia fue del 18%, nosotros encontramos 1.04%.

*Jonnalagadda y cia*<sup>14</sup> menciona que el 19% de cirugías suspendidas se asocia a falta de personal, nosotros encontramos menores valores, 36 (2.67%) casos relacionados a falta de personal, en este grupo en nuestro trabajo el gran ausente es el personal medico especializado.

## VII. CONCLUSIONES

La tasa de suspensión de cirugías los 5 años es de  $6.92 \pm 1.62\%$ , con tendencia a disminuir en relación al año 2007 y 2010, todos los años evaluado se encuentran por encima del promedio recomendado para sala de operaciones. Las especialidades que más suspenden son cirugía general, traumatología y neurocirugía; neurocirugía es la especialidad que ha aumentado sus suspensiones en el tiempo. Muchos de los motivos de suspensiones son prevenibles o mejorables en el tiempo.

Las suspensiones relacionadas a problemas de la institución y por criterios de urgencia han contribuido significativamente en el tiempo en la reducción de motivos de suspensiones que demostraría que muchos de los motivos de suspensión, pero su distribución aun continua sin variación, e incluso los problemas relacionados a la falta de material quirúrgico especializado ha aumentado significativamente, podemos adelantar que se han reducido motivos de suspensión menores. Los antecedentes relacionados a causas administrativas difieren grandemente en sus tasas. El ausentismo no es una gran causa de motivos de suspensiones de cirugía.

La cirugía COLELAP es la cirugía que se suspende principalmente por criterios de cirugía y anestesiología y se mantienen en el tiempo, la cirugía COLELAP en el tiempo por criterios institucionales ha disminuido significativamente. La RC + OS es la segunda causa de suspensión por cirugía, y la primera por problemas institucionales y que no han logrado disminuir en el tiempo.

Los problemas relacionados a las suspensiones de 2 o más veces de la misma cirugía cuando se repite o no la causa en determinado periodo de tiempo, está determinado en

mayor cuantía a problemas institucionales, traumatología y cirugía general son las especialidades que más casos aportan en este grupo. Corregir esta variable es de importancia ya que los casos que han sido suspendido por criterios de urgencia están inmerso o han presentado 2 o más suspensiones.

Cirugía general, traumatología y neurocirugía son las especialidades que presentan suspensiones y se relacionan bastante a lo encontrado en otros estudios, los problemas relacionados al mismo cirujano, punto particular es que los cirujanos generales presentan un gran porcentaje de suspensiones relacionado al tiempo prolongado de la cirugía anterior. En general, las suspensiones por motivos de cirugía no han variado en el tiempo. Los motivos de suspensión relacionados al anestesiólogo se relacionan fuertemente con cirugía pediátrica y cirugía general, el primero tiene un gran porcentaje relacionado a suspensiones por procesos respiratorios altos.

Traumatología es la especialidad que más suspende por motivos propios, y también es la especialidad que más se beneficiaría con correcciones de motivos institucionales. Los motivos de corrección determinados por el análisis de pareto es menor en cirugía, en anestesiología y por problemas institucionales son 8 y 9 criterios respectivamente.

## **VIII. RECOMENDACIONES**

Al ser un trabajo de tesis de revisión en gestión sugerimos a las autoridades encargadas del departamento que implementen las medidas necesarias para la mejora en la reducción de los índices de suspensiones de cirugías programadas por todo lo anterior revisado, ejemplos de medidas correctivas es la implementación de las guías de manejo clínico de pacientes con procesos respiratorios altos, crisis hipertensiva o hiperglicemia. Por otro lado la continuación de la elaboración de la base de datos con los años venideros para mantener actualizada las decisiones gerenciales en base a evidencias.



## IX. BIBLIOGRAFIA

1. Galván Alfonso, Flores Gerardo. La suspensión de cirugía programada como un indicador de calidad en la atención hospitalaria. *Rev Hosp Gral Dr. M Gea González* 2006;7(2):59-62
2. Rajender Kumar, Ritika Gandhi. Reasons for cancellation of operation on the day of intended surgery in a multidisciplinary 500 bedded hospital. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2012 Jan-Mar; 28(1): 66–69.
3. Gonzales A., Gómez-Arnau J., De la Cruz F., Marzal M., Ramirez F., Corral E., y Garcia del Valle S. Causes for cancellation of elective surgical procedures in a Spanish general hospital. *Anaesthesia* 2009;64:487–93.
4. Morrissey Simon, Susanah Leighton and Alun-Jones Thomas. Why are operations cancelled?. *Br. Med J* 1989;299:778.
5. López Jorge Manuel, Sastré Nicolás, González Vicente, Rodea Heriberto. La suspensión de cirugía electiva en un hospital público de tercer nivel. Frecuencia y causas. *Cirujano General* 2008;30:34-40.
6. Aguirre Juan, Chávez Guadalupe, Huitrón Gustavo, Cortés Norma. ¿Porqué se suspende una cirugía?, Causas, implicaciones y antecedentes bibliográficos. *Gaceta Medica de Mexico* 2003;139(6):545-51
7. Holt Natalie, David G. Silverman, Ravindra Prasad, James Dziura, Keith J. Ruskin. Preanesthesia Clinics, Information Management, and Operating Room Delays: Results of a Survey of Practicing Anesthesiologists. *Anesth Analg* 2007;104:615-18.
8. Schofield WN, Rubin GL, Piza M, et al. Cancellation of operations on the day of intended surgery at a major Australian referral hospital. *Medical Journal of Australia* 2005;182: 612–5.
9. Landim, Fábio Machado, Paiva, Francisco Diego Silva de, Fiuza, Maria Luciana Teles, Oliveira, Emanuelle Pinheiro de, Pereira, Jonathan Guimarães, & Siqueira, Iana de Almeida. Analyses of the related factors for surgery suspension at a general surgery service of medium complexity. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 2009;36(4):283-287.
10. Sapna Bathla, Anup Mohta, Aikta Gupta, Geeta Kamal. Cancellation of elective cases in pediatric surgery: An audit. *J Indian Assoc Pediatr Surg.* 2010;15(3):90–92.
11. PL Chalya, JM Gilyoma, JB Mabula, S Simbila, IH Ngayomela, AB Chandika, W Mahalu. Incidence, causes and pattern of cancellation of Elective surgical operations in a University Teaching Hospital in the Lake Zone, Tanzania. *Afr Health Sci.* 2011;11(3): 438–443.
12. Rakesh Garg, Anju R Bhalotra, Poonam Bhadoria, Nishkarsh Gupta, Raktima Anand. Reasons for Cancellation of Cases on the Day of Surgery–A Prospective Study. *Indian J Anaesth.* 2009;53(1):35–39.
13. Alger, Rosa María. Causas de cancelación quirúrgica y reacciones de los pacientes, Instituto Hondureño de Seguridad Social, San Pedro Sula. *Rev Med Hondur* 2007;75(2):71-76.
14. R. Jonnalagadda, E.R. Walrond, S. Hariharan, M. Walrond, C. Prasad. Evaluation of the reasons for cancellations and delays of surgical procedures in a developing country. *Int J Clin Pract*, 2005;59(6):716–720
15. Pollini, Silvana; Cordobez, Juan y Sarasua, Diego. ¿Suspender o no a un paciente hipertenso sometido a cirugía de coordinación?. *Anest Analg Reanim* 2010;23(1):14-25
16. Perroca, Márcia Galan; Jerico, Marli De Carvalho y Facundin, Solange Diná. Cancelamiento de cirugías en un Hospital – Escuela: Implicaciones para la gestión de costos. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2007;15(5)1018-1024.
17. “Ley General de Salud”. Ley N° 26842. Publicada el periódico oficial *El Peruano* el 15 de Julio del 1997 y actualizada el 18 de diciembre del 2007.
18. Resolución Ministerial N° 474-2005/MINSA. NT N° 029-MINSA/DGSP “Norma Técnica de la Auditoria de la Calidad de Atención en Salud”. Aprobada el 23 de junio del 2005.

## X. ANEXOS

### 1. Ficha de recolección de datos

#### MOTIVOS DE CANCELACION DE CIRUGIAS ELECTIVAS DEL PERIODO 2006 – 2011 EN EL DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION

FECHA	HIS- TORIA CLI- NICA	EDAD	SEXO	CIRUGIA PRO- GRAMADA	SERVICIO	MOTIVO DE SUSPENSIÓN	VALORACION*
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

Mes/Año  /

OPERACIONES PROGRAMADAS	
OPERACIONES SUSPENDIDAS	
COBERTURA PROGRAMADAS	

ESPECIALIDAD	Nº CIRUGIA PROGRA- MADAS	Nº CIRUGIAS SUSPENDI- DAS
CIRUGIA GENERAL		
TRAUMATOLOGIA		
GINECOLOGIA		
NEUROCIRUGIA		
CIRUGIA PEDIATRICA		
CIRUGIA PLASTICA		
UROLOGIA		
ONCOLOGIA		
CIRUGIA DE TORAX Y CARDIOVASCULAR		
OTORRINOLARINGOLOGIA		
CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO		
CIRUGIA BUCAL Y MAXILOFACIAL		
OFTALMOLOGIA		
OTROS		

\* Valoración según criterio y ejemplos consignados en la operacionalización de variables

Cancelación por Cirujano = 1; Cancelación por Anestesiólogo = 2; Cancelación por la institución = 3; Cancelación por criterios de urgencia = 4

## 2. Matrix de consistencias

TÍTULO	ANÁLISIS CAUSAL	VARIABLES
<b>MOTIVOS DE CANCELACION DE CIRUGÍAS ELECTIVAS DEL PERIODO 2006 – 2011 EN EL DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION</b>	La cancelación de las cirugías programadas tiene implicancias en el paciente, y tiene diferentes causas.	<b>1. Independiente:</b> Cirujano Anestesiólogo Institución <b>2. Dependiente</b> Motivos de cancelación
PROBLEMÁTICA	TENMATIZACIÓN	CONTEXTUALIZACIÓN
La cancelación de cirugías programadas es un problema prevalente en muchos hospitales principalmente públicos.	Los motivos por lo que una cirugía se cancela son prevenibles.	La cancelación de cirugías puede originar en el paciente hasta cierto grado de depresión.
PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL
¿Cuales son los motivos principales por los cuales una cirugía programada se suspende en nuestro hospital?	Determinar cuales son los principales motivos de cancelación de las cirugías programadas en nuestro hospital en el periodo 2006 – 2011.	Nuestra institución presenta una alta tasa de prevalencia de cancelación de cirugías programadas por motivos principalmente relacionados a la cirugía y a la institución.
PROBLEMA ESPECIFICO	OBJETIVO ESPECIFICO	HIPOTESIS ESPECIFICA
¿Cuáles son los motivos de cancelación de cirugías programadas por especialidad, por criterios de urgencia, por momentos y por agente causal?	Determinar los motivos de cancelación por especialidad, por criterios de urgencia, momentos y por agente causal	Los principales motivos de cancelación se encuentran relacionados a la institución y son prevenibles.
¿Cuáles podrían ser algunas de las estrategias para mitigar las cancelaciones de cirugías programadas?	Plantear algunas estrategias de gestión para disminuir la cancelación de cirugías programadas.	Las principales estrategias deberían estar relacionadas con el análisis de Pareto.